1901
Lane Medical Library

Über Uterusruptur:

Nach den Beobachtungen der Hallenser Frauenklinik 1894-1900 mit besonderer Berücksichtigung der Therapie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Sonnabend, den 30. März 1901, Mittags 12 Uhr

öffentlich vortragen wird

Franz Müller

approb. Arzt

aus Königkeim.

Halle a. S.,

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1901.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medicinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Prof. Dr. **Fehling.**

Harnack
d. Z. Decan.

Die Lehre von der Uterusruptur während der Geburt ist erst durch die epochemachenden Arbeiten Bandl's zu einer einheitlichen Auffassung gebracht worden. Wenn auch im Laufe der Jahre seine Behauptungen gewisse Wandlungen erfahren haben, so hat er doch im ganzen Recht behalten und auch die neuere Lehre stützt sich auf seine Untersuchungen.

Was die Häufigkeit der Uterusruptur anbetrifft, so gehn die Ansichten darüber weit auseinander. So giebt Ramsbotham auf 4429 Geburten 1 Ruptur an, v. Frangué auf 3225 eine, während nach Bandl auf 1183 schon eine und nach Koblanck sogar auf 462 Geburten schon eine Ruptur kommt.

Dann werden Mehrgebärende mehr befallen als Erstgebärende, eine Thatsache, die wohl mehr ihren Grund hat in der Schlaffheit des Cervix und des unteren Uterinsegments infolge der früheren Geburten als in der Grösse der späteren Kinder. Auch eine gewisse Disposition zur Ruptur ist nicht zu leugnen. Als solche prädisponierende Momente wird man ansehen müssen: Mangelhafte Entwickelung des Uterus, Atrophie des Organs, abnorme Zerreisslichkeit des Gewebes, entstanden durch chronische entzündliche Prozesse, Narben, z. B. vom Kaiserschnitt, u. s. w. Der Riss pflegt seinen Ausgang zu nehmen im unteren Uterinsegment und Cervix, dem Orte der stärksten Dehnung und kann sich von dort nach oben ins Corpus

und den Fundus, nach unten in den Cervix und in die Scheide fortsetzen. Auch hat man noch eine andere Art, die Durchbohrung oder Usur unterschieden, welche durch Quetschung der Uteruswand zwischen Kopf und Becken entsteht. Der Riss kann die verschiedenste Lage haben; er kann vorne, hinten oder seitlich liegen, selten verläuft er gerade longitudinal, häufiger etwas schräg oder quer, selbst völlige Abreissung des Uterus von der Vagina hat man beobachtet. Weiter unterscheidet man komplete und inkomplete Rupturen. Bei erster sind sämtliche Schichten von der Schleimhaut bis zum Peritoneum durchrissen, und das Kind tritt gewöhnlich ganz oder teilweise in die Bauchhöhle hinein. Bei der inkompleten ist das Bauchfell erhalten oder nur durch einen Bluterguss abgehoben.

Eine Gebärmutterzerreissung kann spontan oder durch Gewalteinwirkung entstehen. Bei bereits stark gedehntem unteren Uterinsegment, bei verschleppten Querlagen oder eingekeilten Kopflagen genügt die geringste Raumbeschränkung, so das Einführen der Hand des Operateurs bei der Wendung oder die forcierte Umdrehung des Kindes am gefassten Fusse oder das Anlegen der Zange, eine Zerreissung des Uterus herbeizuführen. Ferner sind häufig Rupturen veranlasst durch Abrutschen der Instrumente bei der Kraniotomie oder durch ungeschicktes Blasensprengen mit spitzen Instrumenten. Eine Zerreissung begünstigen kann Secale cornutum, welches häufig fälschlich zur Anregung der Wehenthätigkeit verabreicht wird, wodurch aber der intrauterine Druck gesteigert wird und das bereits gedehnte untere Uterinsegment rupturiert werden kann.

Um die spontane Uterusruptur zu verstehen, muss man sich den normalen Geburtsmechanismus klar machen. Bei Beginn der Geburt wird der Uterus schmäler und länger, so dass sein Fundus gegen die Kuppe des Zwerchfells gedrängt wird. Kontrahiert sich nun der Hohlmuskel, so wird der Cervixkanal allmählich weiter und die sich

fest kontrahierende Muskulatur häuft sich allmählich mehr und mehr an dem der Öffnung entgegengesetzten Eipol an (Schröder). Je höher nun der Kontraktionsring am Ei nach oben geht, desto mehr werden die unter ihm liegenden Partien des Uterus gedehnt, so dass die untere Eispitze bald im Cervix steckt und allmählich durch den äusseren Muttermund durchtritt. Gegen das Ende der Eröffnungsperiode wird nun durch die Befestigung des Uterus am Becken bedingt, dass durch weitere Kontraktionen die Frucht nach unten gedrückt wird, was noch durch die Bauchpresse unterstützt wird. Je schwieriger nun die Austreibung des Kindes ist, desto höher wird der Kontraktionsring nach oben gezogen, desto stärker ist die Dehnung des unteren Uterinsegments. Erreicht nun diese Dehnung einen zu starken Grad, so kann das verdünnte Gewebe platzen, und es entsteht die Uterusruptur.

Verschiedene mechanische Hindernisse gestalten sich besonders ungünstig für den Fortgang der Geburt und bewirken eine starke Dehnung des unteren Uterinsegments und sind somit als eigentliche Ursache bei der spontanen Ruptur anzusehen. Hierzu gehört namentlich das enge Becken, und zwar durch den grossen Widerstand, den es dem Durchtritt des Kopfes entgegensetzt oder infolge abnormer Lage von Uterus und Frucht. Von den engen Becken sollen gerade die allgemein gleichmässig verengten Becken mittleren Grades (Fehling, R. Braun v. Fernwald, Bandl) die gefährlichsten sein, weil es gerade bei ihnen am häufigsten zu Muttermundseinklemmungen kommen kann. Die hochgradig verengten Becken veranlassen deshalb selten eine Ruptur, weil es bei dem hochstehenden Kopfe zu einer Einklemmung garnicht kommen kann. Bei osteomalacischen Becken sind, obwohl auch bei solchen über einige Fälle von Ruptur berichtet ist, (von Winkel, Fehling, Pagenstecher, Braun v. Fernwald,) im allgemeinen Rupturen selten, weil auch für sie dasselbe wie für das hochgradig verengte Becken gilt. Von an-

deren Becken kommen noch das glatte und das Exostosenbecken in Betracht; bei letzterem pflegt der Knochenvorsprung die Uteruswand zu durchbohren oder den in das Becken hinabgezogenen Uterus zu durchschneiden. Auch die weichen Geburtswege können eine Ruptur herbeiführen; und zwar macht man dafür abgesehen von den vorhin bereits erwähnten Zufällen noch hauptsächlich Lageveränderungen — Anteversio Uteri infolge von Hängebauch — Geschwülste wie Myome und Cervixkarcinome verantwortlich. (Prädisponierend soll hier sein die starke Auflockerung und die leichte Nachgiebigkeit an der Plazentarstelle). Die Grösse der Frucht spielt ebenfalls eine Rolle. So berichtet Koblanck, dass von 41 gemessenen Kindern bei Ruptura uteri 33 über und nur 8 unter 50 cm lang waren. Dass auch ein Hydrocephalus eine Ruptur veranlassen kann, ist selbstverständlich, da hier ähnliche Verhältnisse geschaffen werden als beim verengten Becken. Von Lagen der Frucht werden hauptsächlich die Quer- und Schieflagen beschuldigt, und zwar soll nach Freund eine reine Querlage stets eine Zerreissung des Scheidengewölbes zur Folge haben, während Schieflagen, wobei der Kopf unten angestemmt wird und eine Dehnung veranlasst, eine Zerreissung des unteren Uterinsegments hervorrufen.

Die Symptome der drohenden Uterusruptur sind in der Regel recht typisch und werden den beobachtenden Arzt schon rechtzeitig auf die bevorstehende Katastrophe aufmerksam machen, obwohl auch Fälle bekannt sind, wo dieselbe scheinbar ganz plötzlich ohne alle Vorboten eintrat. So ist eine starke Dehnung des unteren Uterinsegments, welches durch seine Vorwölbung die gefüllte Blase vortäuschen kann, ein ungünstiges Zeichen. Die Ligamenta rotunda sind ebenfalls stark gespannt und lassen sich deutlich durch die Bauchdecken durchfühlen. Das ganze Verhalten, das unruhige Wesen der Kreissenden kundet das bevorstehende Ereignis an. Das Gesicht zeigt einen ängst-

lichen Ausdruck, der Leib ist schmerzhaft, der Puls klein und frequent, die Temperatur erhöht. Die Wehen sind häufig, und auch in der wehenfreien Zeit klagt die Gebärende über Schmerzen wegen der Zerrung der Ligamenta rotunda, dann auf der Höhe einer Wehe empfindet sie plötzlich einen heftigen Schmerz und glaubt eine Umdrehung des Kindes wahrzunehmen. Gleichzeitig hört die Wehenthätigkeit auf, die Frau collabiert und die Ruptur ist eingetreten.

Bei der inneren Untersuchung fühlt man nun den vorliegenden Teil weniger fest vor oder vollständig zurückgetreten, so dass die eingehende Hand den Riss deutlich fühlen kann. Äusserlich palpiert man die Kindsteile besonders deutlich durch die dünnen Bauchdecken; neben dem Kinde, falls dasselbe in die Bauchhöhle getreten ist, fühlt man den kontrahierten Uterus. Aus den Genitalien geht Blut ab je nach dem Grade des Risses und der Kontraktion des Uterus, der die blutenden Gefässe verschliessen kann. Sitzt der Kopf sehr fest im Becken, so ist die Blutnng intraperitoneal, bei nur abgehobenem Peritoneum bildet sich unter dem losgelösten Bauchfell ein Hämaton mit emphysematösem Knistern. Die Plazenta löst sich und tritt in die Bauchhöhle oder Scheide. Die kindlichen Herztöne hören auf, da mit der Loslösung der Plazenta schnell Asphyxie und Tod eintritt. Darnach ist die Prognose für das Kind absolut schlecht. Für die Mutter hängt sie ab von dem Grade der Ruptur, von der Blutung, von der Infektion der Bauchhöhle durch pathogene Keime und namentlich von der sofortigen vorzunehmenden richtigen Therapie, über welche ich später sprechen werde.

Ich lasse zunächst die in der Hallenser Universitäts-Frauenklinik des Herrn Professor Fehling während der Jahre 1894 bis 1900 vorgekommenen Fälle von Uterusruptur folgen.

Fall 1. Geb. Jr. 1895, Bd. I, No. 131. Anamnese: Frau B., 31 Jahre alt, 5 para. 1—4. ausgetragen, spontan,

aber stets tote Kinder. L. R. Ende September 94, ersten Kindsbewegungen Ende Februar 95. Am 26. Juni $2^1/_2$ Uhr Nachm. Wehenbeginn, nach 3 Std. Blasensprung. Um $7^1/_2$ Uhr abends legte der Kassenarzt bei hochstehendem Kopf die Zange an; sein Bemühen misslang. Um 10 Uhr abends, als er die Kreissende verliess, lebte das Kind noch. Am 27. Juni wurde Nachts $^3/_4$ 1 Uhr von der Hebamme wiederum zu demselben Arzte geschickt, weil, „sich das Kind gedreht hätte." Derselbe ging nicht hin, sondern schickte „Wehenpulver". Nach den Pulvern „wurde es schlechter"; die Kreissende klagte über Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend. Morgens $^1/_2$ 7 Uhr wurde daher wiederum zu diesem Arzte geschickt; derselbe konstatierte Querlage und machte ohne Narkose die Wendung und Extraktion. Letztere gelang ohne Mühe bis zum Kopf. Nach Abtrennung des Rumpfes versuchte er den Kopf mit der Zange zu entwickeln, was misslang. Als dann noch ein hinzugezogener Kollege mittelst Trepan vergeblich zu perforieren versuchte hatte (8 Uhr morgens), wurde um $1^1/_4$ Uhr nachm. die Überführung der Kreissenden in die Klinik angeordnet. Befund: Sensorium klar, Temp. 37,0, Puls 124. Keine Blutung nach aussen. Fundus zweiquerfingerbreit über dem Nabel; in dem ziemlich schlaffen Uterus fühlt man äusserlich einen grossen Teil. Keine nachweisbare Dämpfung über den abhängigen Partien des Abdomens. Bei Einführung des Katheters in die Harnröhre erscheint dessen Schnabel in der Scheide; eine ca. 5 cm. lange, etwas links von der columna rugarum ant. längsverlaufende, fast bis zum Ansatz des vorderen Scheidengewölbes reichende Blasenscheidewunde. Beim Eingehen in den stark zerklüfteten, äusseren Mm. fühlt man den leicht beweglichen Kopf und nach rechts den ca. 3 cm. langen Stumpf der Halswirbelsäure. Unter Fixation des Kopfes von aussen Perforation in der kleinen Fontanelle, Einführen des Fingers in den Mund und Entwickelung

unter leichtem Druck von aussen. Becken rhachitisch glatt, doppeltes Promontorium, Vera auf 8 bis $8^1/_2$ geschätzt.

Nunmehr wird durch den leichten Druck die Plazenta zu exprimieren gesucht; hierbei weicht die Nabelschnur in die Scheide zurück. Die Untersuchung ergiebt links vorn einen 6—8 cm. langen Riss ziemlich nahe dem inneren Mm., durch den die Plazenta in die Bauchhöhle geschlüpft ist. Leichte Entwicklung durch den Riss hindurch durch Zug am Nabelstrang. Tamponade des Uterus und der Scheide mit steriler Gaze. Im gewärmten Bett erholt sich die Wöchnerin bald (Thee, Weinklystiere). Daher nach $1^1/_2$ Std. Laparotomie und Naht beschlossen.

Laparotomie am 27. 6. 5 Uhr nachm. Bauchschnitt in üblicher Weise. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich in der Bauchhöhle eine erhebliche Menge flüssigen Blutes, sowie frischeren und älteren Cruorgerinnsels. Nach Hervorziehen des Uterus in die Bauchwunde findet sich ein winkliger, nach oben links spitz verlaufender, im ganzen ca. 18 cm langer Peritonealriss. In dem klaffenden linken kürzeren Schenkel desselben liegt in der Mitte das Lig. rotundum, bis zu dessen Ansatz er fast hinaufreicht, frei. In der unteren Hälfte desselben erscheint in der Tiefe, links seitlich, in der Gegend des inneren Mm. beginnend, auch die Muskulatur des Uterus in einer Ausdehnung von ca 6 cm zerrissen und aus ihr hervorragend die zur Tamponade verwandte blutdurchtränkte Gaze. Auch das Peritoneum in der Gegend der Verbindung der Blase mit dem Cervix — vordere Plica — ist abgerissen. — Zuerst Vereinigung des linken Schenkels durch tiefere die Uterusmuskulatur miteinfassende und oberflächliche das Lig. rot. miteinfassende Nähte. Der grössere, rechte Schenkel des Risses wird zum geringen Teil durch Knopfnaht unter künstlicher Anteflexion des Uterus, zum grösseren durch fortlaufende Catgutnaht geschlossen. Sodann gründliche Durchspülung und Austupfung der Bauchhöhle mit steriler Kochsalzlösung. Vereinigung der Bauchwunde. Patientin bekommt noch

einige Kampferspritzen. 28. 6. 95. Temp. normal. Puls 124, kräftig. Pat. schläft sehr viel. Keine subjektiven Beschwerden. Leib mässig aufgetrieben. Zwerchfell steht höher als normal. Keine Winde.

29. 6. Temp. etwas gesteigert, Puls klein und frequent. Leib aufgetrieben und gespannt. Keine Winde, auch nach Glycerinklystier und Kamillentheeeinlauf.

30. 6. Nacht sehr unruhig. 3 mal Morph. 0,01. Temp. 39,1, Puls 140. Auf der rechten Lunge, besonders hinten unten Dämpfung, Atmungsgeräusch fast aufgehoben. Um 12 $^1/_2$ mittags Exitus let.

Sektionsbefund: Peritonitis septica.

Fall 2. P. J. 1894/95, No. 236. Anamnese: Frau H., 33 Jahre alt, 9 para. 1—8 ausgetragen, spontan. L R. anfangs Dezember 94, Wehenbeginn am 27. August 95 gegen 10 Uhr abends, am folgenden Tage 4 $^1/_2$ Uhr morgens Blasensprung. Um 6 $^1/_2$ Uhr, als nach Angabe der Hebamme der Kopf schon in der Beckenenge war, plötzlich Erbrechen und Klagen über Schmerzen im Leibe. Seither keine Wehen mehr.

Befund am 28. August gegen 10 Uhr vorm. Magere, sehr erregte, wenig collabierte Frau, Temp. 37,8, Puls 128. Uterus nicht mit Sicherheit zu fühlen. Kleine Teile auffallend deutlich links, Rücken undeutlich rechts, keine Herztöne; Abdomen beim Abtasten schmerzhaft. Beim Spreizen der Beine wird der Kopf in der Vulva sichtbar. In Narkose leichter Forceps, der in einer Traktion den Kopf entwickelt (12 Uhr mittags). Dem Rumpf folgen $^3/_4$ l. blutiger Flüssigkeit. Der Uterus findet sich jetzt kontrahiert unter dem linken Ripgenbogen. Nach $^1/_2$ Stunde Expression der Plazenta versucht, die auch in Narkose misslingt. Beim Eingehen konstatiert man eine quere Abreissung des Cervix unterhalb des inneren Mm. bis in die Fossa visico-uterina; der Nabelschnur folgend, findet man die Plazenta im rechten Hypogastrium. Nach Entfernung derselben Scheidenspülung und Druckverband; Überführung

in die Klinik. Hier in mässigem Kollaps angekommen, nach 1 St. Laparotomie und Totalexstirpation des Uterus. Exitus am 3. Tage an Peritonitis.

Fall 3. Geb. Jr. 1895, Bd. 2, No. 213. Anamnese: Frau K., 27 J. alt, 3 para. 1—2 ausgetragen, spontan, aber von langer Dauer. L. R. Ende Dezember 94; ersten Kindsbewegungen Mitte Mai. Wehenbeginn am 16. 9. 95 morgens 8 Uhr, Blasensprung abends 6 Uhr. Um 11 Uhr wurde ein Arzt gerufen, der keine Operation vorgenommen haben soll. Am 17. 9. $2^3/_4$ Uhr morgens wurde sie in die Klinik eingeliefert. Eine stärkere Blutung soll nicht stattgefunden haben.

Befund am 17. 9. 3 Uhr morgens: Sehr stark kollabierte, anämische Frau, Temp. 36,3: Puls 132, kaum fühlbar. Abdomen mässig aufgetrieben, Fundus am Rippenbogen, Uterus andauernd stark um den Fruchtkörper kontrahiert, fast handbreit über der Symphyse eine schmerzhafte, querlaufende Leiste in der Uteruswand zu fühlen. Rücken anscheinend quer, Kopf links, kleine Teile rechts undeutlich zu fühlen. Keine Herztöne. Vor der Vulva liegt der linke Arm, dessen Epidermis ziemlich trocken erscheint, sowie eine 15 cm lange Schlinge pulsloser Nabelschnur. In der Vagina die eingekeilte linke Schulter, deren zugehörige Achsel nach links schliesst. Mm. vollständig erweitert. Becken in geringem Grade verengt. Decapitation mit Braunschem Schlüsselhaken. Hierauf Extraktion des Rumpfes durch Zug am Arm sowie Entwickelung des Kopfes durch Einhaken des Zeigefingers in den Mund. Sofortiges Eingehen mit der ganzen Hand und Lösen der Plazenta, der ein 350 g schwarzverfärbtes Blutkoagulum folgt. Bei der Austastung der Uterushöhle wird vorn rechts eine ziemlich grosse Ruptur konstatiert, deshalb sofortige Tamponade mit steriler Gaze und Vorbereitung zur Laparotomie.

Laparotomie 5 Uhr vormittags. Bauchschnitt. Im Cavum Retzii ein subperitoneales Hämatom, Blase in

ganzer Breite von der ventralen Uterusfläche abgerissen, in der Höhe des inneren Mmds. ist der Uterus quer in ganzer Ausdehnung seiner ventralen Fläche vom Cervix abgerissen. Der rechte Risswinkel setzt sich in einer 2. etwa 3 cm lange nach dem Fundus zu verlaufende Wunde fort. Peritoneum in grösserer Ausdehnung durch ein Hämatom vom Lig. latum und der vorderen Uterusfläche abgehoben. Aus der Längswunde starke Blutung, daher provisorische Abklemmung beider Spermatikalbündel an der Basis des Lig. latum. Isolierte Seidennähte der Uteruswunde bis auf eine kleine Öffnung am rechten Wundwinkel, durch welche ein Jodoformstreifen in die Scheide geleitet wird. Die Peritoneallappen werden zweckentsprechend teils mit Catgut teils mit Seidensuturen vereinigt, wobei besonders durch tiefgehende Nähte die Hämatomhöhle des Ligamentum latum verödet wird. Um einer sekundären Infektion von der Wundnaht vorzubeugen, wird beiderseits durch fortlaufende Nähte die Parietalserosa an die Lig. infundibulo pelvica und die Serosa der vorderen Uteruswand geheftet und so die ganze gequetschte Wundfläche von der Bauchhöhle abgekapselt; dann Jodoformgaze-Tamponade des Hohlraums. Schluss der Bauchhöhle. Während der Operation geringer Blutverlust. Puls nach der Operation auch auf wiederholte Kampferinjektion kaum fühlbar und andauernd frequent. Geringe Besserung nach subkutaner Infusion von ca. 500 cbm $6^0/_{00}$ Kochsalzlösung. Warme Einwickelung. Mittags Erhöhung der Atmungsfrequenz, starkes Durstgefühl. Puls abends nicht mehr fühlbar. Starkes Rasseln und Atmung äusserst frequent.

Exitus am 18. 9. 1 Uhr morgens.

Fall 4. Geb. Jr. 1896 Bd. II. No. 193. Anamnese: Frau K.. 28 Jahre alt, II. para. I. spontan, aber von langer Dauer, Wochenbett ohne Befund. L. R. mitte Dezember 96, ersten Kindsbewegungen mitte Mai 97. Wehenbeginn 1. 9. 97 1 Uhr vormittags, Blasensprung 2. 9. 3 Uhr vorm., Wehen kräftig; Schädellage. Da die Geburt nicht

vorwärts schreitet, wird ein Arzt gerufen, der nach Aussage des Mannes ohne Narkose 2 mal die Wendung ohne Erfolg versucht und mehrere Male die Zange ebenfalls ohne Erfolg angelegt haben soll. $12^1/_2$ Uhr nachm. wurde ein 2. Arzt zugezogen, der die Wendung in Narkose noch einmal versuchte, dann mit dem Perforatorium einging, aber keinen Kranioklast anlegte, sondern die Frau der Klinik überwies. Nach dem Wendungsversuch des 2. Arztes soll die Frau auffallend matt, blass und kalt geworden sein. Der Blutverlust soll bedeutend gewesen sein.

Befund: Stark anämische, sehr kollabierte Frau. Der Körper mit kaltem Schweiss bedeckt; Nasenspitze kalt, Wangen und Lippen cyanotisch; jagende, oberflächliche Atmung; Temp. 36,6; Puls 120, kaum zu fühlen. Abdomen stark aufgetrieben; Rücken des Kindes rechts; Herztöne nicht zu hören; Kopf mit einem Segment im Becken feststehend: links oben sind die kleinen Teile so auffallend deutlich zu fühlen, dass man an einen partiellen Austritt der Frucht denken muss. Vulva stark ödematös; an der linken grossen Labie ein etwa Kindskopfgrosses Hämatom. In der Scheide Jodoformgazetampons; beim Herausnehmen derselben fliesst übelriechendes Blut heraus. (Spondylolisthetisches Becken.) Innerlich wird nicht untersucht. 2. 9. Laparotomie; Bauchschnitt, Uterus liegt vor, und es fliesst etwas freies Blut aus der Bauchhöhle. Douglas und kleines Becken von übelriechenden Massen angefüllt. Unterhalb der vorspringenden Lendenwirbelsäule (spondylolisthetisches Becken) verläuft ein etwa 6 cm langer Riss im Cervix, von dessen linkem Ende ein zweiter etwa 4 cm langer rechtwinkelig gegen den Boden des Douglas verläuft. Unterbindung beider Ligamenta unterhalb der Ovarien, Ablösen der Blase. Amputatio uteri supravaginalis mit Benutzung der Rupturstelle. Keine Gummiligatur. Die spritzenden Gefässe werden einzeln gefasst und mit Seide umstochen. Naht des senkrechten Risses mit Seide. Umsäumen der Cervixränder mit peritoneum nach Art des

Porro. Reinigen des Douglas und der anliegenden Darmschlingen, die bereits stark gerötet sind. Jodoformgaze-Drainage des Douglas ebenso des klaffenden Cervix von oben. Bauchnaht.

Exitus an Peritonitis.

Fall V. P. Jr. 96/97. No. 571. Anamnese: Frau W., 29 Jahre alt, IV. para. I—III. ausgetragen, spontan, aber von langer Dauer. L. R. am 5. Mai, ersten Kindsbewegungen Ende Oktober 96. Am 24. Februar 97 um 8 Uhr vorm. Blasensprung, um 5 Uhr nachm. Wehenbeginn. Am 25. Februar ist um 7 Uhr vorm. der Mm. zwanzigpfennigstückgross, der Kopf steht tief; eine halbe Stunde später plötzliches Aufhören der Wehen. Die Hebamme findet um 8 Uhr vorm. den Mm. vollständig, den Kopf auf dem Beckenboden. Von da an mässiger Blutabgang während des ganzen Tages; völlige Wehenlosigkeit. Starke Schmerzen in der rechten Seite. Etwas Erbrechen und Blähungsbeschwerden.

Befund am 25. Febr. gegen 10 Uhr abends. Etwas anämisches Aussehen. Temp. 37,9, Puls 84. Völlige Wehenlosigkeit. Äusserlich rechts über dem Lig. Pouparti eine überaus schmerzhafte Resistenz, welche sich in einer Breite von 10 bis 12 cm fast bis zum rechten Rippenbogen erstreckt. Vom Nabel aufwärts Darmton, nur im Bereich der Resistenz Dämpfung. Derselben sitzt etwa in Nabelhöhe ein Tumor auf, welcher als Uterus angesprochen wird und sich nach links oben erstreckt. Dieser Tumor hat eine festere Consistenz als die rechts von ihm liegende grössere Resistenz und ist an der linken Kante unempfindlich, an der rechten druckschmerzhaft: links lig. rot. deutlich zu fühlen, rechts unsicher. Bei der ganzen Abtastung des Abdomen sind Kindsteile mit Sicherheit nirgends zu fühlen. Herztöne nirgends zu hören. Innerlich: Kopf auf dem Beckenboden bei vollständig erweitertem Mm., kleine Fontanelle links vorn. Mässige Blutung.

Diagnose: I. Schädellage, Uterusruptur (vorzeitige Lösung der Plazenta mit innerer Blutung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen.

Forceps 25. Febr. 97, 11 1/4 Uhr abends; in 2 Traktionen wird der Kopf leicht entwickelt. Bei der Extraktion des Rumpfes verschwindet zum grössten Teil die rechtsliegende Resistenz, während der als Uterus angesprochene Tumor ohne sich wesentlich zu verkleinern ins kleine Becken hinabsteigt. Nachgeburtsperiode nach Credé geleitet; nach einer halben Stunde gelingt es nicht, durch Druck auf den Uterus die Plazenta zu exprimieren, hingegen wird dieselbe durch Druck auf den Rest der vorher rechts befundenen Resistenz leicht entwickelt. Innere Untersuchung: rechts grosser, bis über den Contraktionsring reichender Cervixriss, welcher sich auf das rechte Scheidengewölbe fortsetzt. Durch den Riss gelangt man in eine grosse Höhle im rechten Parametrium, welche mit Blutgerinnseln ausgefüllt ist und mit der freien Bauchhöhle anscheinend nicht im Zusammenhang steht. Zur besseren Beobachtung des Wochenbettverlaufes Überführung in die Klinik.

Befund 26. 2. 97. 2 h. 50 a. m. Kräftige nicht anämische Frau mit freiem Sensorium. Puls 90 regelmässig, geringe Blutung aus der Scheide. Leib mässig aufgetrieben. Fundus ut. 2 Querfinger unter dem Nabel zu fühlen, rechts vom Ut. diff. schmerzhafte Resistenz, die sich bis in die Weichengegend und oben bis fast zum Rippenbogen erstreckt.

Abends: Temp. 37,8; P. 92. Meteorismus hat zugenommen, absolute Windverhaltung, Aufstossen.

27. 2. morgens: Temp. 38,1. Auf Glycerinklystiere Windabgang.

28. 2. Über beiden Ligg. Poup. eine schmerzhafte Resistenz, Lochialsekret reichlich.

30. 2. Lochialsekret stinkt, Scheidenspülungen. Pat. andauernd Fieber, in den nächsten Tagen mit Ergotin,

Morphium, Scheidenspülungen, Tamponade und Priessnitz behandelt.

Exitus am 9. 3. 97. 8 h. 30 a. m. Parametritis septica.

Fall VI. P. J. 96/97. No. 42. Anamnese: Frau P., 36 Jahre alt, VI. para. I—V. 2 normale Geburten, 2 Wendungen mit Extr. und 1 Zange.

VI. L. R. 8. 7. 96: ersten Kindsbewegungen. Ende Nov. Am 9. 5. 97. 9 Uhr vorm. Wehenbeginn, 4 Uhr nachm. Blasensprung.

Befund am 9. 5. 97. 4 Uhr nachm. 1. Schdll., Herztöne links, Kopf beweglich über dem Becken. Mm. Handtellergross, die Blase springt während der Untersuchung Die Wehen sind kräftig und regelmässig. Trotzdem schreitet die Geburt nicht fort; deshalb wird die Frau am 10. 5. $2^1/_2$ Uhr morgens in Walchersche Hängelage gebracht $^1/_2$ Std. lang ohne Erfolg. 3 h. 50 a. m. geringes Erbrechen; Temp. 37,8; Puls 100. Die Wehenthätigkeit lässt nach. Zur Beförderung der Wehen wird die Kreisende 9 h. a. m. eine Stunde lang in ein warmes Bad gebracht. Die Wehen werden kräftiger und der Kopf scheint tiefer getreten zu sein. Die Herztöne des Kindes sind andauernd gut. 10. 5. 1 h. p. m. Unterhalb des Nabels eine von links oben nach rechts unten verlaufende Furche. Im r. Hypogastrium eine starke Dämpfung; der Steiss, der früher rechts vom Nabel gefühlt worden war, ist etwas nach links gerückt. Schmerzhaftigkeit des Abdomens bei der Palpation. Die Herztöne des Kindes sind noch gut. Patientin klagt über starke Kreuzschmerzen und Schmerzen im Leib.

Innerlich: Mm. fast vollständig, Kopfgeschwulst in der Spinallinie.

10. 5. 3. h. p. m. Puls klein und frequent, geringe Facies hippocratica, die Furche auf dem Abdomen ist verschwunden. Leib stark aufgetrieben, ausserordentlich schmerzhaft, Herztöne nicht mehr zu hören. Mm. auf Fünfmarkstückgrösse zusammengeklappt. Der Kopf ist höher gerückt. Da man eine Uterusruptur annehmen

muss, wird zur sofortigen Entbindung durch Perforation geschritten. Die Extraktion gelingt erst nach wiederholtem Anlegen. Während derselben gleitet die vollständig gelöste Plazenta vor die Vulva. Jetzt ergiebt die innere Untersuchung einen breiten perforierenden Riss der vorderen Uteruswand. Deshalb die Laparotomie beschlossen.

Laparotomie 10. 5. 97. 4 Uhr nachm. Hautschnitt. Im Peritoneum der vorderen Uteruswand befindet sich ein Riss, welcher von der rechten Uteruskante ausgehend dicht über dem Blasenvertex quer nach links verläuft und sich über die linke Uteruskante hinaus bis an die Grenze des seitlichen und vorderen Peritoneum parietale erstreckt, so dass das Lig. rot. eine Strecke freiliegt. Unter der Peritonealruptur ist der Cervix durch einen ebenfalls querverlaufenden Riss durchtrennt, von dem aus man nach oben in die Uterushöhle, nach unten durch den äusseren Muttermund hindurch in die Scheide gelangt. Nach Entfernung der direkt nach der Entbindung vorgenommenen Tamponade von der Scheide aus, wird vom Riss aus die Uterushöhle neu tamponiert und die Tamponade in die Scheide geleitet. Darauf Naht des Risses. In der Mitte des Uterus wird eine kleine Öffnung gelassen, durch welche die zwischen Blase und Uterus entstandene Tasche nach aussen drainiert wird. Schluss der Bauchwunde und Handtücherverband.

Trotz mehrerer Kampherinjektionen und subcutaner Kochsalzinfusionen erholt sich Patientin nicht mehr. Exitus zwei Tage nach der Operation an Peritonitis.

Fall 7. P. J. 1897/98. No. 431. Anamnese: Frau O., 34 Jahre alt, 10 para. 1—9 ausgetragen, spontan. L. R. unbekannnt (das entwickelte Kind reif). Am 6. Dezember 1897 3 Uhr früh Blasensprung, am folgenden Abend gegen 10 Uhr Wehenbeginn. Am 8. Dezember diagnostizierte die Hebamme gegen 9 Uhr vorm. bei thalergrossem Mm. Steisslage; die pulslose Nabelschnur war vorgefallen. Um $^1/_2$ 1 Uhr mittags konstatierte der hinzugezogene Arzt

Querlage, starke diffuse Schmerzhaftigkeit des Abdomens, anhaltende Schmerzen ohne Wehen, kleinen frequenten Puls, mässige Blutung aus den Genitalien. Der Arzt riet poliklinische Hülfe in Anspruch zu nehmen. Befund am 8. Dezember 3 Uhr nachm. Temp. 37,8; Puls 120, sehr klein; kollabierte Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Leib überall sehr schmerzhaft. Fundus uteri 2 Querfinger über dem Nabel. Kopf rechts ziemlich nahe der Mittellinie; kleine Teile links, auffallend deutlich. Keine Herztöne. Rechtes Lig. rot. stärker gespannt als das linke. Vor der Vulva der rechte Unterarm, blaurot, stark geschwollen. Schulter fest ins Becken eingepresst. In der Scheide eine grosse pulslose Nabelschnurschlinge; Blutabgang. Die zum Arm gehörige Achselhöhle schliesst nach rechts; Clavicula vorn. Anschlingen des vorgefallenen rechten Armes. Eingehen mit der linken Hand, Umfassen des Halses, leichtes Abdrehen mit dem Braun'schen Schlüsselhaken.

Extraktion des Rumpfes am vorgefallenen Arm. Hingegen gelingt die Kopfentwickelung durch Eingehen in den Mund nicht und muss durch die Zange geschehen. Post partum nur zeitweise geringe Blutung; Uterus zeigt Neigung zur Erschlaffung. Vorsichtiger Expressionsversuch der Plazenta nach $^1/_2$ Std. erfolglos; Uterus erscheint leer. Inzwischen Puls schlechter. Eingehen längs der Nabelschnur; dieselbe führt links vom Uterus in einen weitbuchtigen, mit Blutgerinnseln erfüllten Raum, aus dem die Plazenta leicht hervorgeholt wird. Die vordringende Hand kann keine Därme fühlen. Linke Cervixkante winkelförmig nach oben eingerissen, ebenso der linke Scheidenansatz. Tamponade der Höhle und der Scheide, Kompressivverband des Adomens mit Watte und Handtüchern. Kampher und Ergotin subkutan, Überführung in die Klinik. Dort nach subkutaner Infusion von 750 cbcm Kochsalzlösung nebst weiteren Kampherinjektionen die Laparotomie ($3\ ^1/_2$ Std. post partum).

Es findet sich ein grosses, subseröses Hämatom des linken Lig. latum, bis zur linken Nierengegend reichend. Umstechung der linken Spermatikalgefässe; da diese nicht gelingt, supravaginale Uterusamputation mit extraperitonealer Stielversorgung nach Hegar. Erneute Tamponade des Risses und der Scheide.

Exitus gleich nach der Überbringung ins Bett.

Fall 8. P. J. 1898/99, No. 491. Frau H., 30 Jahre alt, 8. para. 1.—7. Geburt und Wochenbett normal. Der hinzugezogene Arzt konstatiert einen Scheidenriss und nimmt deshalb poliklinische Hülfe in Anspruch.

Befund am 18. 2. 1899, 4 h. a. m. Wehen sehr schwach, Herztöne schlecht; Puls der Frau sehr frequent und schwach; starkes Ödem der kleinen Labien; Mm. vollständig; Kopf im Beckeneingang. Im hinteren Scheidengewölbe ein Einriss. Auf diesen Befund hin Zangenversuch, jedoch erfolglos. Die Frau ist stark kollabiert, weshalb sofort Perforation gemacht und Extraktion angeschlossen wird. Zur besseren Behandlung wird die Wöchnerin der Klinik überführt.

Befund in der Klinik: Inkompleter Cervikalriss, der sich ins hintere Scheidegewölbe fortsetzt.

Therapie: Tamponade mit steriler Gaze.

18. 2. 99. 8 h. p. m. Entfernung des Scheidentampons.

20. 2. Entfernung der Tamponade, Allgemeinbefinden der Patientin gut.

27. 2. Uterus noch recht gross.

4. 3. Die Patientin steht zum ersten Male auf und wird am 5. 3. als geheilt entlassen. Entlassungsbefund: Der Dammriss ist durch frische Granulationen fast völlig geschlossen. Uterus 3 Querfinger über der Symphyse, entspricht dem 3. Schwangerschaftsmonat. Scheide glatt, nur links ein mässig derber Strang. Cervix links eingerissen. os. int. für die Fingerkuppe durchgängig. Parametrium rechts frei, links leicht infiltriert in der Umgebung der eben verheilten Wunde. Allgemeinbefinden gut.

Fall 9. Geb. J. 1898. Bd. I. No. 50. Frau R., 31 Jahre alt, V. para. Becken einfach platt. I—IV. spontan, leicht, ausgetragen. Der Ehemann der in schwerem Collaps eingelieferten Patientin giebt an, dass bei der letzteren am 27. 4. 3 h. p. m. das Fruchtwasser abgegangen sei, erst gegen $^1/_2$10 Uhr abends erste Wehen. Dieselben wurden bald recht kräftig und häufig. Um 11 Uhr nachts erfolgte eine besonders kräftige und schmerzhafte Wehe; von da ab völlige Wehenlosigkeit. Der hinzugezogene Arzt veranlasste die sofortige Überführung in die Hallenser Klinik. Am 28. 9. $5^1/_2$ Uhr nachm. traf die Kreissende in der Klinik ein. Während des Transports Erbrechen.

Befund 5 h. 50 p. m. Schlechtgenährte Frau in schwerem Collaps. Temp. 36,3, Puls 140 und sehr klein. Atmung 32. Abdomen im Bereich beider Hypogastrien vorgewölbt. Etwas oberhalb der Nabelhorizontalen und links von der Mittellinie fühlt man sehr deutlich den Steiss, rechts auffallend deutlich kleine Teile, Kopf über dem Beckeneingang; keine Herztöne. Innerlich: Mm. bis auf schmalen Saum erweitert, Kopf $1^1/_2$ cm über der Spinallinie beweglich.

6 h. 30 p. m. in Äthernarkose Perforation und Extraktion ohne Schwierigkeiten. Nach Entwickelung des Kindes folgt unmittelbar die Plazenta und reichlich Cruorgerinnsel. Plazenta und Eihäute übelriechend und schmutzig verfärbt. Innere Untersuchung: Ein links schräg nach oben verlaufender Cervixriss; die Finger gelangen durch denselben in eine unbegrenzte Höhle und fühlen unbedeckte Darmschlingen.

Diagnose: Rupt. ut. complet.

Therapie: Tamponade der Wundhöhle sowie des Cavum ut. und Kompressivverband. Infusion von Kochsalzlösung. Patientin erholt sich trotz Excitantien nicht mehr und 10 Uhr abends tritt Exitus ein.

Fall 10. Pr. Jr. 98/99, No. 259. Frau B., 36 Jahre alt, 3 para. Rhachitisch plattes Becken. 1 Perf. u. Kranio-

klasie. 2. Steisslage. Extr. am Fuss. L. R. Anfang Dezember 97. Wehenbeginn am 5. September 98 $11^1/_2$ Uhr nachts, Blasensprung am 6. Septbr. $12^1/_2$ Uhr früh.

Befund am 6. 9. gegen 7 Uhr vorm. Temp. 38,6; Puls 90. Äusserlich 2. Schädell., Kopf auf dem Beckeneingang, normale Herztöne; gute Wehen. Innerlich Blase gesprungen, Mm. handtellergross, Kopf beweglich auf dem Beckeneingang. Doppeltes Promontorium; Conj. vera auf $6^1/_2$ bis $6^3/_4$ geschätzt. Nach 20 Minuten während einer Wehe plötzliche heftige Schmerzen in der Nabelgegend, Erbrechen, geringer Blutabgang. Auf der rechten Seite Kindsteile sehr deutlich zu fühlen; keine Herztöne und keine Wehen mehr. Kein Kollaps. Narkose zur beabsichtigten Perforation. Bei der Untersuchung liegt die gelöste Plazenta vor; Entfernung derselben. Durch das vordere Scheidengewölbe kommt man in die freie Bauchhöhle, in welcher das völlig ausgetretene Kind liegt; hinter demselben der kontrahierte Uterus. Keine Blutung nach aussen. Scheidentamponade und Überführung in die Klinik.

Laparotomie 7. 9. 96. In der Bauchhöhle reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Das vollständig in die Bauchhöhle getretene Kind wird entfernt. Querruptur der vorderen Wand, welche dicht an der Blaseninsertion von rechts nach links verläuft; die Blase selbst ist nicht verletzt. Unteres Uterinsegment im Scheidenansatz stark blutig sugilliert. Die Bauchhöhle stark verunreinigt, die Rissränder sehr zerfetzt und blaugrün verfärbt, deshalb Totalexstirpation und Drainage. Hautnaht. Während der Operation einige Kampferspritzen und Kochsalzinfusion. Die Wundheilung nimmt normalen Verlauf, das Allgemeinbefinden der Patientin ist andauernd gut, so dass sie am 21. 9. aufstehen kann, und am nächsten Tage als geheilt entlassen werden kann.

Fall 11. Geb. Jr 98, 2, No. 267. Frau R., 30 Jahre alt, 3 para. Allgemeinverengtes Becken. 1. ausgetragen,

spontan, 2. abgestorbenes Kind, 6 Wochen ante term. L. R. Anfang Dez. 97. Am 29. 9. 98 gegen 3 Uhr morgens setzten die ersten Wehen ein; am 30. 9. 3 h. p. m. Blasensprung. Um 8 Uhr abends erbat die Hebamme wegen Wehenschwäche poliklinische Hilfe. Befund am 30 9. $8^1/_2$ Uhr abends: Äusserlich 2. Schädellage. Innerlich: Mm. kleinhandtellergross. Blase gesprungen. Kopf fest im Beckeneingang fixiert. Wehen sehr schwach, alle 15—20 Minuten auftretend. Gegen 4 Uhr morgens völliges Aufhören der Wehen. Mit Beginn der Geburt Brechen. 1. 10. 9 h. a. m. Temp. 37,2, Puls 72. Patientin klagt über andauernde Schmerzen unterhalb beider Rippenbögen. Abdomen beim Abtasten nirgends empfindlich. Mm. kollabiert bis auf Thalergrösse. Kopf etwas in die Höhe gewichen. Herztöne unverändert rechts unten. Während des Tages anhaltende Wehenlosigkeit. Allgemeinbefinden unverändert. 4 h. p. m. Herztöne an alter Stelle, in früherer Frequenz und Regelmässigkeit. 7 h. p. m. Status idem., die Kreissende ist von selbst mehrfach aus dem Bett gestiegen, um Urin zu lassen, ist im Zimmer umhergegangen. Deshalb zur Nacht subcutan Morph. 0,015. Darnach stundenlanger, ruhiger Schlaf und völliges Aufhören des Brechens. Anhaltende Wehenlosigkeit. 2. 10. 8 h. a. m. Temp. 36,1, Puls 110, klein. Beim Abtasten des Abdomens im rechten Hypogastrium, neben dem Uterus eine weiche, schmerzhafte Resistenz. Portio fast ganz wiedergestellt; Kopf vom vorderen Scheidengewölbe aus am leichtesten erreichbar. Keine Herztöne hörbar. Kind jetzt in 2. Schädellage. Puls 120, klein, unregelmässig. Es wird Uterusruptur angenommen und die Kreissende in die Klinik übergeführt.

Befund in der Klinik: Im Cervikalkanal rechts ein Einriss, der Kopf steht sehr hoch; deshalb Laparotomie 12 Uhr mitt.: Bauchschnitt. Kind vollständig in die Bauchhöhle getreten, liegt vor dem Uterus, die Plazenta rechts oben neben dem Fundus uteri. Neben und hinter dem Uterus bis tief in den Douglas zahlreiche

Blutkoagula. Alsdann zeigt sich in der Excavatio vesico-uterina bei völlig unversehrter Harnblase an der Stelle des Bauchfellumschlages ein quer zur Uterusachse von einem Lig. rot. zum andern verlaufender Riss, von dem der Finger in den Cervicalkanal gelangt. Naht desselben an beiden Winkeln. Tamponade des Cavum uteri von der Rissstelle aus, der andere Zipfel des Gazestreifens wird in die Scheide geleitet. Ein zweiter Gazestreifen wird durch die Rissstelle in die Vagina bis vor die Vulva geführt und sein oberes Ende auf die Rissstelle in der Bauchhöhle gelegt. Ausserdem wird noch ein dritter Gazestreifen auf die Rissstelle und Excavatio visico-uterina geführt und sein freies Ende durch ein Fehling'sches Glasdrain oberhalb der untersten Bauchdeckennaht nach aussen geleitet. Serosa des Uterus und der angrenzenden Bauchdecken grüngelblich imbibiert. Bauchdeckennaht. Während der Operation mehrere Kampferinjektionen und Kochsalzinfusion. Patientin erholt sich nicht mehr.

Exitus 11 Stunden nach der Operation.

Fall 12. P. Jr. 98/99, No. 431. Anamnese: Frau E., 28 Jahre alt, 7 para. 1—5 ausgetragen spontan, Wochenbett ohne Befund. L. R. Mitte Mai, ersten Kindsbewegungen Ende Oktober 98. Seit Juli Schwindel, zeitweises Drängen nach unten. Am 19. Oktober d. J. poliklinische Hilfe wegen Blutung erbeten. Metrorrhagia in graviditate mens. 6; Bettruhe. Vom 20 bis 27. Okt. klinische Behandlung auf der geburtshilflichen Abteilung. Bei strenger Bettruhe sistiert die Blutung gänzlich; das Kind lebt. Einige Tage nach der Entlassung wieder spärliche Blutung. Am 29. Dezember $5\frac{1}{2}$ Uhr früh Blasensprung; starke, sehr schmerzhafte Wehen. Um 5 Uhr nachm. heftiger Schmerz in der linken Seite, gleichzeitige stärkere Blutung, die allmählich schwächer wird und um 7 Uhr abends ganz aufhört. Befund gegen $7\frac{1}{2}$ Uhr abends: Anämisches Aussehen, Temp. 36,9, Puls 72; mässige Schmerzhaftigheit des Abdomens besonders links. Äusserlich: 1. Steisslage; Herztöne lang-

sam. Innerlich: Mm. fünfmarkstückgross; Blutgerinnsel in Scheide und Mm. Rechts ist in demselben Plazentargewebe zu fühlen; links erreicht man ein Knie. In Narkose Eingehen mit zwei Fingern, leichtes Strecken des linken Beines, um welches die pulslose Nabelschnur fest umschlungen ist. In $2^1/_2$ Stunden, in denen die Kreissende etwa alle 10 Min. über Wehen klagt, ist der Mm. völlig erweitert; leichte Extraktion in drei Wehen, Kopf leicht entwickelt. Nach 25 Minuten wird die Plazenta zu exprimieren versucht; da sie nicht gelingt, neuer Versuch in Narkose. Als auch dieser misslingt, Eingehen zur Plazentarlösung mit der ganzen Hand. Hierbei findet sich eine Uterusruptur, welche leicht drei Finger in die freie Bauchhöhle eindringen lässt. Uterustamponade, Überführung in die Klinik. Befund in der Klinik am 30. 12. $^1/_2$ 1 Uhr vorm. drei Finger unter Nabelhöhle ist der Fundus uteri zu fühlen. Aus der Vagina ragt die Nabelschnur, an derselben entlang kommt der Finger in einen Riss der linken Cervix- und Uteruswand, der in die freie Bauchhöhle führt. Bei dem Versuche, die Plazenta herauszuziehen, kommt Netz vor die Vulva; auch Darmschlingen drängen sich vor. Daher oberflächlich tamponiert und Laparotomie beschlossen.

Laparotomie am 30. 12. 1 h. a. m. Am Uterus befindet sich ein bis zum linken Tubenwinkel gehender, genau an der Uteruskante verlaufender perforierender Riss, aus demselben wird ein grosses Stück Netz gezogen. Der Riss in der Serosa reicht fast bis an die untere linke Nierenkuppe. Amputatio uteri supra-vaginalis. Naht der Wundränder soweit, dass in der Mitte eine thalergrosse Öffnung bleibt. Tamponade mit Jodoformgaze der ganzen Wundfläche; das eine Ende des Jodoformstreifens wird durch die Scheide nach aussen geleitet. Bauchdeckennaht. Während der Operation Kampferinjektion und Kochsalzinfusion.

Das Allgemeinbefinden der Patientin in den nächsten Tagen ist gut. Am vierten Tage nach der Operation wird

der Tampon entfernt; weil übelriechender Ausfluss vorhanden, werden in den nächsten Tagen Lysolspülungen vorgenommen. Am 29. 1. ist die Patientin soweit hergestellt, dass sie als geheilt entlassen werden kann.

Fall 13. Geb. Jr. 1899, Bd. 1, No. 482. Frau V., 38 Jahre alt, 9 para. Frühere Geburten normal. Am 7. 3. 99 früh 4 Uhr Beginn der Wehen. Die Hebamme konstatiert Steisslage. Gegen 4 Uhr nachm. lassen die Wehen nach. Bei der jetzt vorgenommenen inneren Untersuchung entdeckt die Hebamme, dass der Mm. kleiner geworden und das Kind höher getreten ist. Sie schickt zum Arzt, derselbe kommt nicht, weil er bei „Wehenschwäche nicht operieren könne." Deshalb abends 10 Uhr Überführung der Kreissenden per Wagen nach dem nächsten Krankenhause. Der untersuchende Arzt rät zur sofortigen Überführung der Frau in die Hallenser Frauenklinik. Transportdauer von $^1/_2$ 2 Uhr bis 5 auf Wagen, Eisenbahn und Droschke.

Befund in der Klinik am 8. 3. 5 h. p. m. Starke Frau mit blasser Gesichtsfarbe, kalte Extremitäten, Temp. 37,0; Puls 120 kaum fühlbar. Äusserlich: 1. dorso anteriore Querlage. Innerlich: Rechts ein tiefer Cervixriss, der sich ins Scheidengewölbe fortsetzt. Uterus leer. Kind und Plazenta sind in die Bauchhöhle getreten.

Laparotomie $7^1/_2$ Uhr nachm. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das abgestorbene Kind und Plazenta entfernt. Der Uterus ist hinten rechts in der Länge aufgerissen. Das rechte Parametrium ist gespalten und bildet einen mit Blutkoagula erfüllten Raum. Amputatio uteri supravaginalis. Wunde teilweise vernäht. Tamponade der Bauchhöhle und des Raumes im rechten Parametrium, die Tampons zur Scheide hinausgeleitet. Bauchdeckennaht. Radialpuls während der Operation kaum zn fühlen. Exitus 8. 3. 10 Uhr abends.

Sektionsbefund: Diffuse Peritonitis.

Fall 14. Geb. J. 1900. Bd. II, No. 474. Frau R., 30 Jahre alt, 7 para. 1. 2. 3. 5. normal, 4. Querlage, Wendung, Kind tot. 6. Steissl., Kind tot. Die Frau kommt kreissend. Am 23. 12. 1900 3 h. a. m. hat draussen der Arzt zweimal erfolglos die Zunge versucht und dann ihre Überführung in die Klinik angeordnet. Während des Transports hat Patientin viel erbrochen. Seit 2 Uhr nachm. keine Wehen mehr.

Befund in der Klinik 5 1/2 Uhr nachm: Atemnot, Puls 150. Temp. 37,2. Leib stark aufgetrieben. Grosse Resistenz links, rechts teigige Geschwulst, ein grosser Teil oberhalb des Beckens.

Innerlich: Rechte grosse Labie geschwollen, reichlich Blutabgang aus den Genitalien. Rechts gelangt man durch einen breiten Riss in die Bauchhöhle. In dieselbe sind Kind und Plazenta getreten.

Laparotomie: Das grosse Kind — 55 cm lang und 3900 g schwer — liegt völlig frei in der Bauchhöhle in 1. Schädellage vor dem Uterus, die Plazenta rechts seitlich. Nach Entfernung beider ein breiter Riss quer durch die ganze Gegend des unteren Uterinsegments sichtbar. Die Ränder sind stark aufgeworfen und blauschwarz verfärbt.

Amputatio uteri supravaginalis mit intraperitonealer Stielversorgung. Ausstopfen und Drainage mit Jodoformgaze durch die Scheide. Schluss der Bauchdecken.

Das Allgemeinbefinden der Patientin ist gut. Am 31. 12. Entfernung des Tampons. Am 12. 2. verlässt Patientin zum ersten male das Bett und wird am 16. 2. als geheilt entlassen.

Im Verlauf der letzten 6 1/2 Jahre kamen also in Klinik und Poliklinik 14 Uterusrupturen vor.

Das Alter der 14 von der Ruptur betroffenen Frauen war zwischen 28 und 38 Jahren, woraus man ein Durchschnittsalter von 32 Jahren berechnen kann.

Wir finden keine Erstgebärende, eine 2 para, drei 3 parae, eine 4 para, zwei 5 parae, zwei 6 parae, ein 10 para.

Es kann daraus wieder ersehen werden, wieviel mehr Mehrgebärende der Gefahr der Ruptur ausgesetzt sind als Erstgebärende.

Von mechanischen Hindernissen fand sich 7 mal enges Becken, 3 mal rhachitisch platt, einmal spondylolisthetisch und dreimal nicht näher angegeben.

Die Frucht war neunmal in Schädellage, viermal in Querlage und einmal in Steisslage mit Plazenta prävia.

Von den 14 Fällen waren 3 inkomplete und 11 komplete Rupturen, ein Verhältnis von 1 : 4,6, welches mit den Angaben von Merz 1 : 4 ungefähr übereinstimmt, während noch Brennecke auf eine unvollkommene 100 vollkommene Rupturen kommen.

Von den 11 kompleten wurden 3 (27,3 %) und von den 3 inkompleten eine (33,33 %) geheilt.

Unter den 11 kompleten Rupturen finden sich 7 Querrisse der vorderen und einer der hinteren Cervixwand, 2 Längsrisse des Cervix, die sich auf das Corpus fortsetzten und ein Querriss des vorderen Scheidengewölbes dicht an der Portio. Hieraus kann man ersehen, dass das vordere Uterinsegment häufiger durchrissen wird. Die drei inkompleten Rupturen betreffen Längsrisse des Cervix.

Den mechanischen Hindernissen wird man natürlich nicht allein die Schuld zur Ruptur geben können, sondern wir werden die operativen, geburtshülflichen Eingriffe berücksichtigen müssen, welche schon die eigentliche Ursache der Verletzung hätten sein können. Wie weit dies der Fall ist, werden wir nicht mit Bestimmtheit sagen können, weil fast alle Fälle rupturiert in die Klinik eingeliefert wurden.

Bei zwei Fällen scheinen in der That die ungeeigneten therapeutischen Massnahmen die Ursache der Zerreissung gewesen zu sein. Bei dem einen Falle wurde bei

hochstehendem Kopfe die Zange versucht und einige Stunden später „Wehenpulver“ gegeben. Darnach sollen Schmerzen eingetreten sein und das Kind sich gedreht haben. Im anderen Falle wurde zweimal die Wendung, 5—6 mal die Zange, dann nochmals die Wendung versucht und schliesslich das Kind perforiert aber nicht extrahiert. Demnach kann die Annahme eines mechanischen Hinternisses allein nicht für die Erklärung einer Ruptur genügen. Sonst wäre es auch nicht verständlich, warum die Ruptur bei der Häufigkeit der engen Becken so selten ist.

Von den 11 kompleten Rupturen wurden 10 mit Laparotomie behandelt, bei einem Falle, der sterbend eingeliefert wurde, wurde nur tamponiert. Den 10 Laparotomien gingen bei teilweise ins Abdomen getretenem Kinde 5 Entbindungen per vias naturales voraus, bei 5 Fällen wurde das völlig in die Bauchhöhle getretene Kind durch Bauchschnitt entfernt. Viermal wurde der Riss genäht, sechsmal der Uterus total exstirpiert. Von den 11 Frauen gingen 8 zu Grunde, 3 wurden geheilt nach Totalexstirpation. Von den 8 Frauen starben innerhalb der ersten 3 Tage nach der Operation an Infektion 5, an Verblutung 3, die eine 20, die beiden anderen 2 und 3 Stunden nach der Operation.

Von den 3 inkompleten Uterusrupturen wurden zwei mit Tamponade und eine wegen der falschen Annahme einer kompleten Ruptur mit Laparotomie und supravaginaler Amputation des Uterus behandelt, weil die beabsichtigte, isolierte Unterbindung der zerrissenen Gefässe unmöglich war. Letztere ging $1\frac{1}{2}$ Stunde nach der Operation an Verblutung zu Grunde, desgleichen eine mit Tamponade behandelte 10 Tage nach der Ruptur an Infektion und Nachblutung.

Es sind also im ganzen von den 12 Rupturen nur 4 gerettet und zwar 3 bei kompleter durch Totalexstirpation und 1 bei inkompleter durch Tamponade von der Scheide aus.

Man darf aber nicht bei diesem nicht sehr erfreulichen Resultat vergessen, dass die meisten Frauen schon vorher infiziert oder sehr lange nach der Ruptur zum Teil nach längerer und anstrengender Reise eingeliefert wurden. Von den 7 Fällen, die an Infektion starben, kam einer 2 Stunden nach der Ruptur zur Laparotomie, einer nach 12 Stunden, nachdem 2 Ärzte ausserhalb mehrfache Zangen- und Wendungsversuche gemacht hatten. Die übrigen kamen 16—30 Stunden nach der Ruptur zur Behandlung, alle waren öfters ausserhalb untersucht worden.

Wenn wir nun die Infektion und die Verblutung als die gefährlichsten Faktoren bei jeder Uterusruptur erkannt haben, so wird es unsere Aufgabe sein, besonders auf diese beiden Gefahren unser Augenmerk bei der Therapie zu richten.

Die Blutung wird man am sichersten durch Unterbindung der zerrissenen Gefässe beherrschen. Dies wird man am leichtesten können durch Eröffnung der Bauchhöhle, indem man so die Verletzung genau übersehen kann. Doch wird ein so schwerer Eingriff bei den immerhin schon sehr kollabierten Frauen nur bei kompleten Rupturen gestattet sein. Bei inkompleten Rupturen wird man besser mit einfacheren Mitteln zum Ziele zu kommen suchen, und in den meisten Fällen wird es gelingen durch Tamponade mit steriler oder Jodoformgaze die Blutung zu beherrschen.

Die Infektion wird man am besten mit Drainage behandeln, weil nur auf diese Weise dem Sekret freier Abfluss verschafft werden kann. Die Naht der Ruptur könnte man demnach, da sie nur die Blutung aber nicht die Infektion beseitigt, nur für die Fälle verwenden, bei denen mit Sicherheit eine Infektion auszuschliessen ist.

Beiden Anforderungen wird wohl am besten die Totalexstirpation des Uterus gerecht werden. Ob nun die Totalexstirpation per vaginam oder per laparotomiam vorzunehmen ist, darüber gehen die Ansichten sehr auseinander,

und es wird sich auch namentlich darnach richten, ob das Kind in die Bauchhöhle getreten ist oder nicht. Winter schlägt für den Fall, dass das Kind in die Bauchhöhle getreten ist, vor, das Kind schnell durch einen kleinen Bauchschnitt zu entfernen und die vaginale Totalexstirpation anzuschliessen.

Beide Methoden haben Vorteile und Nachteile, und welche die bessere ist, muss noch die Zukunft lehren. In den meisten Fällen wird man aber, wie aus Statistiken ersichtlich, mit einfacheren und schonenderen Mitteln zum Ziele kommen, wie Drainage und Tamponade.

So giebt Merz bei der Behandlung kompleter Rupturen mit Tamponade 46,6% Heilung an, inkompleter 30%, mit Dränage sogar 66,6% und 83,3% Heilung, während die mit Laparotomie behandelten Fälle 48,1% betragen. Um nun ein einigermassen richtiges Bild von der Behandlung der Uterusruptur während der Geburt zu bekommen, lasse ich noch eine Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren veröffentlichten Uterusrupturen, welche für die Therapie von Interesse sind, in nachstehenden Tabellen folgen.

Tabellen.

Fortlaufende No. und Literarische Quelle	All. J.	? para	Frühere Geburten	Lage der Frucht	Becken	Geburtshülfl. Eingriffe	Diagnose der Ruptur	Sitz der Ruptur	Therapie
1. Dr. Jurinka. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 97. Band VI.	28	4	normal	Stirnlage	?	Wendung und Extr.	compl.	?	Lap., Exstirp. tot. uteri
2. Dr. Jurinka, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 97, Bd, VI.	26	3	„	Schädell.	rhach. platt.	keine	compl. Frucht in der Buchhöhle	?	„
3. Dr. Orthmann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 98, Bd. VII.	27	7	„	Querlage	?	?	„	?	„
4. Heydrich, Centralbl. f. Gyn. No. 20, 1897.	36	6	„	Schädell.	? (Hängebauch)	Forc.		compl. Längsriss in d. h. Scheide und Cervixwand	Tamponade
5. Hübl, Centralbl. für Gyn. 1898, S. 20.	31	10	?	Schädell. Hydram.	?	keine	compl. sp.	Querriss des vorder. unt. Uterinsegments	„
6. Hintze, Geburtsh. Gesellsch. zu Leipzig 29. März 1898.	?	?	?	?	? (Dermoidtum. im Douglas)	„	compl. Kind in der Bauchhöhle.	Riss d. unt. Uterinsegments	Lap., Tamponade
7. Jellinghaus, Archiv f. Gyn. Bd. LIV, Heft 1.	38	8	Kind spontan Plaz. immer manuell gelöst	?	?	„	compl.	Fundusriss	Lap., Porro
8. Leopold. Centralbl. für Gyn. 1897, S. 879.	?	3	normal	Schädell.	rhach. platt.	Wend. u. Extr.	compl.	Riss d. vord. Collumwand	Lap., Auffrischung d. Risswunde und Naht. Bauchhöhle tampon.

			9 abort.				Bauchhöhle		
10. Pec, Centralbl. für Gyn. No. 12, 96.	42	10	8. Wendung und Extract. d. andern normal	Querl.	?	Wendung und Extract. bis auf d. Kopf. Perf., Extr. mit Kephalothr. mislingt.	incompl.	Riss l. im Cerv. u. unt. Uterinsegment.	Lap., Naht.
11. Schäffer, Therap. Monatshefte 1893.	37	6	normal	Schädell.	normal	Forceps	compl. spont.	Riss d. vord. Uterus und Cervixwand	Tamponade und Kompressivverband
12. Woyer, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. VI. Heft 2. 1896.	26	2	1. Sectio caes.	„	rhach. platt Conj. diag. $7^1/_2$ cm		„	Riss in der alten Kaiserschnittsnarbe	Lap.-Zwillinge, 1 Ei im Ut. 1 in d. Bauchh. Porro
13. Arndt, Centralbl. f. Gyn. 96, No. 24 pag. 633.	31	7	1—3 normal 4 u. 5 Perf. 6 künstl. Frühgeb.	„	allgem. verengt	Wendg. u. Extr.	„	Querr. d. vord. Cervix- und Scheidenwand	Lap., Porro, Naht des Cervixscheidenrisses
14. Bäcker, Ung. Ärzteverein zu Pest 3. Nov. 96.	?	3	normal	„	gering verengt	Perf. u. Cranioclasie	„	Riss d. vord. Cervixwand (Querriss)	Lap., Porro
15. Cohn, Gaz. Lek. pag. 448, 1896.	24	2	?	?	rhach. platt		„	Querr. d. vord. unt. Uterinsegments	Lap. Naht des Risses
16. Grunwald, Korresp.-Blatt d. ärztl. Vereins v. Thüringen, No. 5, 1895.		8		Querl.		Wendg. u. Extr.	„	Cervixriss rechts hint. sichelförmig	Tube u. Ovarium fallen vor, Abtragung und Tamponade
17. Heinricius, Centralblatt f. Gyn. No. 41, 1896.	26	4	1 u. 2 Zange 3 künstl. Frühgeb.	Schädell.	enges Becken	Wendung	„	Riss links im unt. Uterinsegment	Suprav. Amputation

Literarische Quelle	Alter	Para	Geburten	Lage der Frucht	Becken	Eingriffe	Art der Ruptur	Sitz der Ruptur	Therapie
18. Rein, Wratsch. No. 6.	21	3	normal	Querl.		Zug am vorgef. Arm	compl. viol. Kind in der Bauchh.	?	Lap., Amputatio uteri
19. Gessner, Centralbl. f. Gyn. No. 2, 1894.	35	7	„	„ Armvorfall		Wendg. u. Extr. nach der Rupt.	incompl. spont.	Längsriss im hint. unt. Uterinsegment und h. Scheidengewölbe	Tamponade und Kompressivverband
20. Gessner, Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 2.	22	2	„	Schädell. Hydroc.	normal	Perf. und Extr.	incompl.	Auf der recht. Seite dicht über dem äuss. Mm. beginnend nach vorne bis zum Kontraktionsr. reichend	Dränage mit Gazestreifen
21. Queisner, Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 51.	38	9	„	Schädell.	normal	Wendg. nach d. Rupt. u. manuelle Lösung der Plazenta.	compl. spont.	Linker Längsriss des Fundus.	Keine Blutung; daher auf Ut. 5 Pfd. schwerer Sandsack gelegt und Opium verabreicht. Kompressivverband
22. Winter, Geb. Gesellschaft zu Berlin, 28. Juni 1895.		4	„	Schädell.			compl. spont. Kind in der Bauchh.	Medianriss d. hinteren Korpus- u. Cervixwand	Lap., Resection der Rissränder und Naht
23. Stajmer, Centralbl. f. Gyn. 1895. No. 18.	37	7	normal	Fusslage	normal	Extr. nach der Ruptur	compl. spont.	Von der Medianlinie des Ut. nach aussen und unten rechts zum Scheidengew. verlauf.	Lap., Abschluss der Peritonealhöhle und extraperitoneale Amputatio uteri
24. Derselbe.	38	3	„	Schädell.	„	Forc. nach der Ruptur	„	Riss der vord. Cervixwand	Lap., Amputatio ut.
25. Derselbe.	33	5	„		„	?	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss im vord. unteren Uterinsegment	Lap., Entfernung von Kind und Plazenta. Vereinigung des Peri-

									mit dem Perit. parietale. Tamp. des Ut. durch den Riss
26. Dohrn, Centralbl. f. Gyn. 1894. No. 11.	41	11	?	Querl.	„	Versuch Querlage in Schädell. zu verwandeln missglückt; daher Wendung u. Extr.	compl. viol.	Riss der linken Cervixseite u. des Scheidengewölbes	Tamponade mit Jodoformgaze
27. Walter, Nordisk. med. arkiv. 1893. No. 25, pag. 131.	41	4	1 u. 2 normal 2. Zange	Schädell.	„	keine	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss der linken Uteruskante	Lap., Umstechung der Art. ut. und spermat.. Naht des Risses
28. Braun v. Fernwald, Centralbl. f. Gyn. 93. No. 13.	24	2	1 Forc.	„	?	Forc. nach der Ruptur	incompl. spont.	Riss des unteren Uterinsegments	Tamponade der subperit. Höhle, d. Uterus und der Scheide
29. Braun v. Fernwald, Über Uterusruptur, Wien 1894.	39	11	zweimal Forceps	„	C. d. 9,5; C. v. 7,5	mehrere Forcepsversuche; Wendung Extr.	compl. viol.	10—12 cm langer Riss im unt. Uterinsegment links	Tamponade der Rissstelle, des Uterus und der Vagina
30. Dittel, von, Archiv für Gyn. 1893, Bd. XLIV, Heft 3.	33	5	1 Abort 2—4 normal	Steissl.	normal	Kind bis zur Schulter spontan geboren; dann Extr.	compl. spont. Plaz. in der Bauchh.	Riss hinten an der Grenze zwischen Corpus und Fundus	Lap., supravaginale Amputation
31. Herzfeld, Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 393.	32	9	?	Querl. Vorfall der Hand	„	Wendungsversuche; Decapitation	compl. viol?	Riss rechts im Cervix	Keine Blutung; Tamponade
32. Derselbe.	22	1	—	Schädell.		draussen Zangenversuche Klinik: Achsenzugzange	compl. viol.	Längsriss der h. Vaginalwand, daran anschliessend Querriss	Tamponade mit Jodoformgaze
33. Lwoff, Centralbl. für die gesamte Med. 1892, No. 35.	26	3	1 u. 2 Kranioklasie	„	Sp. 25; C. d. 10,1	Wendg. u. Extr. bis auf den Kopf; Perf. Kranioklasie	compl.	Ut. hängt nur nach hinten mit der Scheide zusammen	Lap., Naht u. Dränage mit Drainrohr

Autor und Literarische Quelle	Alter	Para	Vorausgegangene Geburten	Lage der Frucht	Becken	Geburtshülfl. Eingriffe	Lage der Ruptur	Sitz der Ruptur	Therapie
34. Felsenreich, Wien. klin. Wochenschrift. 1890. No. 49.	31	4	ein Abort zwei normal	Schädell.		Nach der Ruptur Perf. u. Extr.	compl. spont.	2 cm oberhalb des Orif. ext. rechts ein gr. Querriss	Tamponade mit Jodoformgaze
35. Schrader, Central-Blatt f. Gyn. 1891. No. 45.	28	4	normal	Querl. mit Nabelschnur u. Armvorfall	normal	Wendg. u. Extr.	incompl. viol?	?	Tamponade mit Jodoformgaze.
36. Karl, Deutsch. med. Wochenschr. 91, No. 10	?	6	spontan aber schwer	Schädell.	allgem. verengt.	Wendg. u. Extr. nach der Ruptur	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss im Cervix und Vaginalgewölbe links.	Einlegen eines langen Drainrohrs in d. Risswunde, kalte Umschl. auf d. Abdomen.
37. Walcher, Med. Correspondenz-Blatt des württemb. ärzt. Vereins 1890, Bd. IX, No. 31.	?	?		Schädell. Hydroceph.	?	Perf. u. Extr. nach der Ruptur	compl. spont. Kind u. Plaz. in der Bauchh.	Riss d. l. Uterusk.	Lap.; supravaginale Amp. ut., Riss im link. Lig. l. teils tamp. teils genäht.
38. Volkmann, Berl. klin. Wochenschr. 1898, p. 849.	24	3	beide spont. aber schwer	Querlage	normal	komb. Wendung 1½ Std. sp. Geb. des Kindes.	compl. viol.	Riss links im unt. Uterinsegment u. Vagina.	Totalexstirp. d. Ut. p. vag. mit Klemmen.
39. Bode, Centralblatt f. Gyn. 1895, S. 920.	?	M	?	„	allgem. verengt	Wendg. u. Extr. Entf. der Plaz. d. den Riss	compl. spont. Kind in der Bauchh.	?	Drainage.
40. C. v. Braun, Centralblatt f. Gyn. 1891, S. 599	?	?	?	Schädell.	?	Craniotomie n. der Ruptur	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss im unt. Uterinsegment	Tamponade des Risses d. Ut. und der Vagina. Kompressivverband.
41. Budin, Centralbl. f. Gyn. 1898, S. 906.	?	7	?	„	C.-D. 10.5	künstl. Blasensprung, dabei Armvorfall, Re-	compl. spont.	Riss links von d. Portio bis zum unt. Uterinseg.	Intraut. Ausspülung m. heissem Wasser, Subl. 1 p. M., dann wieder

				u. Nabelschnurvorf.		Nach der Rupt. Decap. und Extraction				Niere; Tamp. des sub perit. Raumes, d. Uter. u. d. Vag.
43. Borelius, Hygiea. 1893, Bd. 55.	40	7	normal			künstl. Blasensp.	compl. spont.? Frucht in der Bauchh.	Querriss d. vorderen Cervixwand.		Lap., Entfernung der Frucht. Naht d. Risses keine Drainage.
44. Borguis, Über Uterusrupturen. Inaugur.-Diss. Heidelberg 96.	31	3	„	Schädell.	platt C. v. 8,0	keine	compl. spont. Kind u. Plaz. in d. Bauchh.	Cerv., unt. Uterinsegment u. recht. Parametrium bis ins Scheidengewölbe zerrissen.		Lap., Entfernung des Kindes u. d. Plaz., Supravag. Amput.
45. Bossi, Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 890.	?	?	?	Querl.	verengt.	mehrere Wendungsversuche	comp. viol. Kind in der Bauchh.	?		Lap., Porro mit intrap. Stielversorgung.
46. Braun, G., Centralblatt für Gyn. 1892. S. 890.	?	5	normal	Querl.	rhachitischplatt	keine	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Querriss der vorderen Cervixwand		Lap., Kind und Plaz. entfernt, Seidenknopfnaht des Risses
47. Braun v. Fernwald, Über Uterusruptur. Wien 1894.	39	5	„	Querl. Armvorfall	allgemein verengt	„	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss im vorderen unt. Uterinsegment		Lap., Entfernung des Kindes und der Plaz., Naht des Risses
48. Derselbe.	34	4		Schädell.	normal	mehrere Forcepsversuche	incompl. viol. Kind teilweise in die Bauchh. getreten	Riss setzt sich vom unteren Uterinsegment auf Lig. lat. fort		Lap., Entfernung von Kind und Plazenta, supravag. Amput., der unt. Rest d. Risses wird genäht. Unterbindung d. Art. ut., Vernähen des lat. Teils d. Risses im Lig. lat. bis auf 3 cm lange Öffnung. Aus derselben Jodoformdocht.

Autor und Literarische Quelle	Alter	p.	Geburten	Lage der Frucht	Becken	Eingriffe	Zeit der Ruptur	Sitz der Ruptur	Therapie
49. v. Braun, R., Centralblatt für Gyn. 1896. S. 721.	?	?	?	?	osteomalac.	keine	compl. spont. Kind in der Bauchh.	?	Lap., Umstechung der Ligg., Abbindung des unt. Uterinsegm. Abtragung des Corp. ut. Umgekehrte Tamp. nach Miculicz von der Bauchh. aus durch den Cervix in die Vagina geführt.
50. Carstens, The Am. I. of. Obst. and Dis. of. Wom. and childs. Vol. 38. 1898. S. 852.	27	2	?	Schädell. später Schiefl.	?	Wendg. u. Extr. nach der Ruptur	compl. spont.	?	Lap., suprav. Amput.
51. Chomolgoroff, S., Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 36. 1.	?	5	1 u. 2 normal, 3 Wendg. u. Extr., 4 Perf. Kolpoaporrhexis auter.	Steissl. Plaz. praev.	C. v. 9,0	Extr. wegen Plaz. praevia. Perf. des Kopfes	compl. viol.	Querriss der Cervix	Naht des Risses per vag. bis auf einen kleinen Rest, der mit Gaze drainiert wird. Druckverband.
52. Cohn, Gaz. Lek. 1896. p. 448.	24	2	?	Schädell.	rhachitisch	keine	compl. spont.	Querriss des vord. unt. Uterinsegments	Lap., Naht.
53. Deckner, Über Uterusruptur. Inaug.-Diss. Königsberg 1898.	32	3	frühe Geburten schwer	verschleppte Schiefl.			compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss der hint. Uterus und Vaginalwand	Lap., Naht des Uterusrisses u. des ob. Teils des Scheidenrisses. Tamponade.
54. Derselbe.	32	6	3 Zangen, 1 Perf. 1 normal	Querl.	normal	„	compl. spont. Kind in der Bauchh.	?	Lap., Entfernung von Kind u. Plaz. Naht d. Bauchwunde. Vaginale Totalexst. Verschluss der Wunde.

							suche	Kind in der Bauchh.	d. unt. Uterinsegment	des stehengebliebenen Cervixrisses. Ausspülen der Bauchh. Keine Dränage.
56. Frank, Centralblatt für Gyn. 1894. S. 844.	29	4		"		Forcepsversuch bei hochstehendem Kopf. Nach der Ruptur Extr. an den Füssen	compl. spont. Kind in der Bauchh.			Lap., Amp. ut.
57. Freund, Neue Befunde bei Zerreissung der Gebärmutter u. des Scheidengewölbes. Wien 1894.	30	2		"		Wendg. u. Extr. wegen Blutung	compl. viol.	Riss den ganzen Cervix längs durchsetzend und im r. Liq. l. eine grosse Höhle bildend		Naht per vag.
58. Derselbe.	34	4	normal	Schädell.	normal	Wendg. u. Extr. wegen vorz. Lös. der Plaz.	incompl. viol.	linkss. Cervixriss, das Perit. abhebend		Naht per vag.
59. Deckner, Über Uterusruptur, Inaug.-Diss. Königsberg 1898.		1	—	Querl. Armvorfall		Wendungsversuch. Nach der Ruptur Wendg. und Extr.	"	"		Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze
60. Derselbe.	41	14	10 Geb. normal 3 Aborte	Querl.	normal	Wendg. u. Extr.	compl. viol.	l. Cervixriss bis in die Vagina reichend		Tamponade mit Jodoformgaze
61. Derselbe.	29	5	3 normal 1 Querl.	Steissl.	"	keine	compl. spont.	Querriss des vorderen unt. Uterinsegm.		Tamponade des Risses, des Ut. u. d. Vagina.
62. Derselbe.	25	1	1. 5 Tage dauernd	Schädell.		Nach der Ruptur Perf. u. Kranioklasie	"	Querriss des unteren Uterinsegm. rechts		Tamponade des Risses, des Ut. u. d. Vagina.
63. Derselbe.	?	4	2 Querl.	"	"	Spont. Geburt. Nach d. Ruptur Lös. der Plaz., dabei Inversion des Uterus	incompl. spont.	Riss links im Cervix		Tamponade des Risses, des Ut. u. d. Vagina.

Literarische Quelle	Alter	Para	Geburten	Lage der Frucht	Becken	Eingriffe	Art der Ruptur	Sitz der Ruptur	Therapie
64. Grapow, Centralblatt für Gyn. 1891. S. 918.	?	7			normal	Extr.	compl. spont.	?	Lap., Naht des Risse
65. Johannovsky, Prag. med. Wochensch. 1894. S. 350.	36	3	Beide Geb. mit Kunsth.	Querl. Armvorfall	rhach. platt	Wendg. u. Extr.	incompl. viol.	l. Cervixriss	Lap., Amput. supra
66. Derselbe.	32	5	normal	Steissl.	normal	sp. bis zum Kopf. Kopf manael. entw.	compl. spont.	Cervixriss links	Lap., Amput. supra
67. Derselbe.	24	2	Perf. Kraniokl.	Schädell. Arm- und Nabelschnurvorfall	rhach. platt C.v.6—6,5	Wendung, Extr. Perf. u. Kraniokl. des nachfolgenden Kopfes	compl. viol.	l. Cervixriss, der sich auf dem Parametrium und Vagina fortsetzt.	Lap., Amput. supra
68. Iwanow, Centralblatt für Gyn. 1899. No. 2.	23	3	normal	Schädell. Hydroc.	normal	Wendungsversuch durch Hebamme. Nach der Rupt. Perf. und Kraniokl.	compl. viol. Kind teilweise in der Bauchh.	fast circulärer Riss im Cervix und unteren Uterinsegm.	Totalexst. des Ut. pe vag. Tamponade
69. Kupferberg, Münchener med. Wochensch. 1892. S. 908.	27	3	1. Geb. dauerte 70 Std., 2. Tarnier's Achsenzugzange	Schädell.	Conj. diag. 9,5—9,75	Wendg. u. Extr.	incompl. viol.	r. Cervixriss	Naht per vag.
70. Legal, J., Über Uterinorupturen. I.-D. Würzburg 1896.	34	6	2 spont. Geburten 3 Perf.	„	osteomal. Becken, Hängebauch	Wendg. u. Perf. misslingt	compl. Kind u. Plaz. in der Bauchh.	hint. Corpuswand bis in den Douglas zerrissen	Lap., Naht des oberen Teils des Risses, der untere wird nach der Vag. zu mit Jodoform

									u. fixierender Verband
72. Muret, Centralblatt für Gyn. 1895. S. 981.	34	4	normal	Querl. Armvorfall	„	Eventration, Entwickelung conduplicato corpore	compl. spont.	?	Lap., Naht des Risses
73. Leopold, Centralblatt für Gyn. 1897. S. 879.	3[illegible]	5	normal	Querl. Armvorfall	normal	keine	compl. spont. Kind zum Teil in der Bauchh.	Querriss in der vorderen Wand des unteren Segm.	Lap., Entf. von Kind und Plaz. Amp. ut. Tampon.
74. Ludwig, Centralblatt für Gyn. 1898. S. 357.	43	9	„	Schädell.	C. d. 9,0; V. 9,0 Osteomal. Becken		compl. spont.	Riss in d. linken hint. Wand des Corp. und Cervix.	Lap. Sectio caes. Entfernung der Frucht. Plaz. Amp. ut. Naht des Cervixrisses
75. Ludwig, Wiener klin. Wochenschrift. No. 11/12. 1897.	27	2	„	Querl.	allgem. verengt Conj. v. 9,5	Incis. des Mm. Decap. Extr. des Rumpfes	incompl. viol.	?	Lap., Eröffnung d. Ut. und Entf. des Kopfes. Supravag. Amp. ut.
76. Derselbe.	25	1		Schädell.	rhach. platt	Wendung. Extr. des Rumpfes. Perf. des nachfolg. Kopfes	„	Riss der linken Uteruskante bis zum inneren Mm. reichend	Lap., Totalexstirp.
77. Derselbe.	23	2	normal	„	platt, C. v. 9,25	Kranioklasie	compl. viol.	Längsriss d. l. Uterusk.	Lap. Amp. ut. Dränage
78. Derselbe.	32	6	„	„	platt, C. v. 9,0	Zangenversuch. Nach der Ruptur Kranioklasie	„	Längsriss am l. Tubenansatz bis zum äuss. Mm.	Lap. Suprav. Amp. ut. Dränage.
79. Derselbe.	34	7	?	Querl. Schädell.	platt, C. v. 9,5	Nach d. Ruptur Decap. u. Extr.	compl. spont.	Riss der l. Uterusk.	Lap. Suprav. Amp. ut.
80. Derselbe.	26	?	?	„	?	Forcepsversuche. Nach der Ruptur Kranioklasie	compl. viol.	r. Längsriss	Lap., Totalexstirp. Dränage nach d. Vag.

Literarische Quelle			Geburten	Frucht		Eingriffe	Ruptur		
81. Derselbe.	33	6	1–4 normal 5 Schiefl.	Schädell.	allgem. verengt	Nach d. Ruptur Kranioklasie	compl. spont.	r. Längsriss	Lap., Amp. ut., Tamponade.
82. Mermann. Archiv f. Gyn. Bd. 39. 1891.	39	5	normal lange dauernd	„	rhach. platt C. v. 9,0	Forcepsversuche	compl. spont. Kind teilweise in der Bauchh.	?	Lap., Entfernung des Kindes und der Plaz. Amp. ut. Naht.
83. v. Ott, Sitzungsbericht d. Ges. für G. und G. zu St. Petersburg Ref.-Mon. III. S. 161. 1896.	29	4	1.—3. Kind tot	„	C. d. 9,75	keine	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss im vord. u. unt. Uterinsegm.	Lap., Amp. ut., Tamp.
84. Derselbe.	?	3	1. Kind lebt, 2. tot	„		„	compl. spont. Kind in der Bauchh.	rechts. Riss aus param. hinein.	Lap., Amp. ut.
85. Derselbe	27	4	?	„	allgem. verengt	Nach d. Ruptur Forceps	compl. spont.	?	Tamponade.
86. Pritzel, Centralblatt für Gyn. 1891. S. 599.	?	?	?	„	?	keine	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Riss links im unteren Uterinsegment	Lap., Naht des Risses.
87. Sänger, Centralblatt für Gyn. 1892. p. 663.		5	-	verschleppte Schiefl.	—	Wendungsversuche	incompl. viol.		Lap., Porro, Dränage
88. Schmaus, Centralblatt für Gyn. 1892. p. 28.	32	7	—	Schädell.	–	Kristeller wegen Wehenschwäche	„		Naht und Dränage per vag.
89. Skatratoff, Wratsch 1899. p. 1355.	36	9		Querl. Arm- und Nabelschnurvorfall		Secale corn.	compl. spont. Kind in der Bauchh.		Lap., Entf. von Kind und Plaz. Naht des Risses.

91. Käppeli, Archiv für Gyn. 1894. Bd. 45.	32	6	schwer	verschleppte Schulterl.	–	Nach d. Ruptur Extr. an den Füssen	compl., Kind teilweise ausgetreten	Riss hinten links	Tamponade mit Jodoformgaze	
92. Merz, Archiv für Gyn. 1894. Bd. 45.	36	2	„	Schädell.	enges Becken	Nach d. Ruptur Perf. u. Kraniotomie	compl. Rumpf ausgetr.	Riss vorn links	Lap., Naht des Risses	
93. Solowij, Centralblatt für Gyn. 1899. No. 13.	34	3	spontan	Querl.	rhach. platt C. v. 8,0	Nach d. Ruptur Wendg. u. Extr.	compl. spont.	Querriss der vorderen Cervixwand	Totalexstirp. des Uterus p. vag. Tamponade	
94. Stroganoff, Geh.-gyn. Ges. zu St. Petersburg 30. I. 99. Ref. Mon. IX. p. 559.	29	2	schwer Fieber in puerp.	Schädell. Hydroc.	C. d. 10,5	Forcepsversuch. Perf. und Extr.	compl. spont. Kind teilweise in der Bauchh.	r. Fundus- u. Cervixriss	Lap., Naht des Risses	H
95. Thomsonu. Schwarz, Centralblatt für Gyn. 1899. No. 28.	38	7	4 Geb. spontan 2 Zangen	Steissl.	—	Extraktionsversuch	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Querriss der hinteren Cervixwand	Lap., Entfernung von Kind und Plazenta. Amp. ut. Tamp.	H
96. Wehle, Centralblatt für Gyn. 1899. p. 383 u. 415.	—	9	—	Querl. mit Armvorfall	–	Wendg. u. Extr. und Narkose	compl. viol.	Riss rechts hinten von der Mitte des Corp. bis in die Vagina	Lap., Totalexstirpation des Ut. Tamponade	T
97. Winter, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. 39 p. 523.	—	7	2 spontan 3 Zange 1 Perf.	—	—	keine	compl. spont. Kind in der Bauchh.	Querriss des vorderen Uterinsegments	Lap., Entfernung der Frucht. Naht d. Bauchdecken. Totalexstirp. per vag.	He
98. Dischler, Archiv f. Gyn. Bd. 56. S. 199.	26	2	1. Perforation	Schädell.	C. d. 10,0 allgemein verengt. rhach. plattes Becken	Wendg. u. Extr.	incompl. viol.	Riss links über dem inneren Mm.	Tamponade des Risses. des Ut. u. der Vagina. Kompressivverband	
99. Erdey, Centralblatt für Gyn. 1898. S. 1142.	34	5	spontan	Qurel. mit Armvorfall	—	Decapitation	incompl. spont.	10-12 cm grosser Riss. wo?	Tamponade des Risses. des Ut. u. der Vagina mit Jodoformgaze, Kompressivverband	

Literarische Quelle	Alter	Para	Geburten	Frucht		Eingriffe	Ruptur		
100. Felsenreich, Centralblatt für Gyn. 1891. S. 599.	31	—	–	Schädell.	—	Nach d. Ruptur Perf.u.Kraniokl.	compl. spont.	Riss rechts im Cervix	Tamponade und Kompressivverband
101. Hink, Centralblatt für Gyn. 1896. S. 125.	—	9	normal	„	osteomal. Becken C. v. 8,5	Einleitung der künstl. Frühgeb. mit dem Metrenrynter. Wendg.	compl. viol.	—	Tamponade mit Jodoformgaze
102. Klien, R., Archiv f. Gyn. Bd. 51. 1898.	—	7	1.—5. Perf. 6. Zwill.	„	Lumbosacral kyphotisches Becken	Nach d. Ruptur Zangenversuch, Perf.u.Kraniokl.	compl. spont. Rumpf in der Bauchh.	—	Prolaps einer Dünndarmschlinge, Reposition. Tamponade mit Jodoformgaze
103. Larinski, Wratsch 1897. p. 118.	36	8	1—5, tote Kinder 6, Baseothrypsie 7, Forceps	„		Nach d. Ruptur Forceps	compl. spont. Kind in der Bauchh.	vord. Cervixriss	Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze. Bandage, Eisblase
104. Mermann, Archiv f. Gyn. Bd. 39. 1891.	40	M	—	„		Nach d. Ruptur Perforationsversuch; Wendung, Extr.	compl. spont.	—	Provisor. Tamponade des Risses, des Ut. und der Vagina
105. Philippi, A., Über Uterusruptur. I.-D. Bonn 1894.	37	6	spontan	Fusslage	—	Extraction	compl. spont.	Riss im hinteren Uterinsegment	Ausspülung der Bauchhöhle mit sterilem Wasser, Tamponade des Risses mit Jodoformgaze
106. Roberts, Lancet. 1896. No. 3825.	31	10	normal bis auf 2 Aborte	Steissl. Hydroc.	normal	Extr. des Kopfes manuelle Plazentarl.	compl. viol?	Riss im unteren Uterinsegment links bis ins Lig. l. hinein	Repos. von prolab. Netz. Gazetamponade.

				bauch		Ruptur	Rumpf in der Bauchh.	gewölbe abgerissen, kleiner Riss links im Cervix	mit Jodoformgaze
108. Slechta, Centralblatt für Gyn. 1891. p. 778.	—	3	Geburten normal, im 2. Wochenbett parametrit. Abscess	Zwillinge 1. in Schädell. geb., 2. in Schiefl. mit Armvorfall	—	Nach der Ruptur Decap. u. Extr. des zweiten Zwillings	incompl. viol.	Querriss links	Ausspülung des Ut. mit Lymol. Tamponade

Von den vorstehenden 108 Fällen, welche von der Ruptur betroffen wurden, wurden 70 (65%) geheilt, während 38 (35%) starben.

Auf die 70 geheilten Fälle kommen 12 inkomplete Rupturen, auf die 38 gestorbenen 8, also im ganzen auf 108 Rupturen 20 = 18% inkomplete. 2 Rupturen, 1 kompl. und 1 inkompl., wurden nur mit Kompressivverband behandelt, beide genasen. Tamponiert oder drainiert — beides dürfte wohl identisch sein, da nur einmal besonders die Drainage mit einem Drainrohr erwähnt ist — wurden 26 komplete Rupturen mit 19 = 73% Heilung und 11 inkomplete mit 6 = 55% Heilung. Im ganzen wurden also von 37 mit Tamponade resp. Drainage behandelten Fällen 25 = 67,8% geheilt.

Daraus erhellt der Wert der antiseptischen Tamponade und Drainage für den Arzt in der Praxis, wo die Möglichkeit der raschen Laparotomie ausgeschlossen ist.

Die Laparotomie wurde insgesamt 59 mal ausgeführt, wovon 38 = 64% geheilt wurden.

Ausserdem wurde in 2 Fällen bei kompleter Uterusruptur die Frucht durch einen kleinen Schnitt in die Bauchdecken extrahiert und die Totalexstirpation per vaginam angeschlossen. Beide Fälle wurden geheilt. In drei anderen Fällen bei kompleter Ruptur wurde der Uterus ebenfalls per vaginam total entfernt; hiervon gingen zwei Frauen zu Grunde.

Fünfmal wurde die Naht per vag. ausgeführt, 2 mal bei kompleter Ruptur mit 1 Heilung und 3 mal bei inkompleter mit 2 Heilungen.

Von den bereits erwähnten 59 laparotonierten Fällen wurde 38 mal der Uterns total exstirpiert mit 23 = 60% Heilung.

Mit Naht des Risses nach vorhergegangener Laparotomie wurden 19 Fälle behandelt, wovon 13 = 68% genasen.

Rechnen wir zu diesen 19 laparotomierten noch die 5 von der Vagina aus genähten Fälle, so haben wir im ganzen 24 mit Naht behandelte Rupturen. Von diesen heilten 15 = 62%.

Bei 2 Fällen wurde das Kind per Lap. entfernt, die Bauchhöhle nach der Scheide mit Jodoformgaze drainiert und die Bauchdecken geschlossen. Beide heilten.

Auf Grund dieser statistischen Ergebnisse und meiner früheren Auseinandersetzungen möchte ich nun zum Schlusse für die Behandlung der Uterusrupturen folgende Grundsätze aufstellen:

1. Inkomplete Ruptur:

a) Schleunige schonendste Entbindung ohne Rücksicht auf das Kind nach den für die Geburtshilfe geltenden Regeln.

b) Nachbehandlung: 1. Bei Blutung: Tamponade; falls erfolglos: Laparotomie. 2. Ohne Blutung: Drainage.

2. Komplete Rupturen:

a) 1. Befindet sich das Kind noch teilweise im Uterus, Entbindung wie 1 a. 2. Ist das Kind in das Abdomen getreten: Laparotomie.

b) Nachbehandlung: 1. Ist Infektion auszuschliessen: Naht des Risses — bei Laparotomie. — 2. Bei Infektion des Uterus, komplizierten Wundrändern, heftiger Blutung: Totalexstirpation. 3. In allen übrigen Fällen nur Drainage oder Tamponade von der Scheide aus.

Zum Schlusse erlaube ich mir Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Fehling für die Überweisung der vorliegenden Arbeit sowie vielfache Anleitung und Unterstützung während derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

M. Borgnis: Über Uterusrupturen.
Braun v. Fernwald: Über Uterusruptur.
H. W. Freund: Neue Befunde bei Zerreissung der Gebärmutter und des Scheidengewölbes.
A. Koblanck: Beitrag zur Lehre von der Uterusruptur.
Leopold: Zur Behandlung der Uterusruptur.
K. Merz: Zur Behandlung der Uterusruptur.
Orthmann: Zur Ruptura uteri.
J. Veit: Verschiedene Schwangerschafts- und Geburtsstörungen.
Frommels Jahresbücher.

Lebenslauf.

Ich, Franz Müller, evangel. Konfession, wurde am 8. Januar 1871 zu Kröligkeim in Ostpreussen geboren. Ich besuchte die Gymnasien zu Lötzen und Rastenburg und erhielt auf letzterem Michaelis 1895 das Zeugnis der Reife. Hierauf bezog ich die Universität Königsberg, um Medizin zu studieren. Am 28. II. 98 bestand ich auf der Universität zu Erlangen die ärztliche Vorprüfung. Danach bezog ich die Universität Halle und blieb daselbst bis zum Schlusse meiner Studien. Mein Staatsexamen beendete ich am 17. 12. 00, das Colloquium vor der Fakultät am 23. März 1901.

Meine Lehrer waren:

In Königsberg:

Braun, Hermann, Lossen, Stieda, Zander.

In Erlangen:

Fleischmann, Wiedemann, Rosenthal, Schultze.

In Halle:

Bernstein, v. Bramann, Eberth, Eisler, Fehling, Fränkel, Harnack, v. Herff, v. Hippel, Hitzig, Frhr. v. Mering, Pott, Reineboth, Sobernheim, Weber.